

[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)  
[First Hit](#)

[Generate Collection](#)

L5: Entry 228 of 238

File: JPAB

Nov 13, 1987

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62261470 A  
TITLE: PRINTER

Abstract Text (1):

PURPOSE: To improve operability, by such a control that when a printing operation can not be performed, storing and reading of printing data at a storage means are stopped, and when printing is restarted, a one-page amount of printing data are read starting from the first portion thereof.

Abstract Text (2):

CONSTITUTION: When a trouble occurs, a printing operation is stopped, a receiving circuit 11 is set into a state for inhibiting reception, thereby stopping the transmission of printing data from a host computer, and reading of data from a RAM 10 is stopped. On recovery from the trouble, a data output pointer (OP) in the RAM 10 is returned to the top of the page related to an error, and printing is restarted. A pointer PTx indicates the address at which the first portion data for the x-th page is stored, the pointer OP indicates the address at which data is being printed at present by a printer is stored, and a pointer IP indicates the address of data which is being inputted at present. the storage capacity N of the RAM 10 is so set as  $N \geq M_x$ , relative to  $M_x$ , data capacity for x-th page.

Application Date (1):  
19860508

[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-261470

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月13日

B 41 J 29/38  
29/46

6822-2C  
6822-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 プリンタ

⑰ 特 願 昭61-105280

⑱ 出 願 昭61(1986)5月8日

⑲ 発 明 者 片 山 和 紀 調布市国領町8丁目2番地の1 東京重機工業株式会社内

⑳ 発 明 者 吉 本 英 孝 調布市国領町8丁目2番地の1 東京重機工業株式会社内

㉑ 出 願 人 東京重機工業株式会社 調布市国領町8丁目2番地の1

明 細 書

1. 発明の名称

プ リ ン タ

2. 特許請求の範囲

外部から送出されて来る印字データの少なくとも1頁分の格納容量を有するデータ格納手段と、印字動作不能状態の発生を検出する検出手段と、印字動作不能状態の検出時にはデータ格納手段における印字データの格納・読み出しを停止させると共に印字動作再開時には1頁分の印字データをその先頭データから読み出すよう制御する制御手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、ホストコンピュータ等から送出されて来る印字データを順次印字するようにしたプリンタに関する。

(従来の技術)

一般に、シリアルプリンタ等においては、外部から転送されたデータは、一旦RAM等に取り込

み、順次これを取り出して印字を行なうようになっている。この時、一度印字が行なわれたデータは再度用いることはないため順次消去し、次のデータをRAMに取り込むようになっている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記従来プリンタにあっては、用紙詰りや、リボン終了等のトラブルにより印字動作が頁の途中で停止してしまった場合には、トラブルを解除しても既に印字された部分のデータは消去されているため、完全に印字された頁を得ようとするれば、新たにその頁の始めからデータを入力しなければならず、操作性が低かった。

この発明は前記問題点に着目して成されたもので、トラブル等により印字動作が頁の途中で停止したとしても、トラブル解除後には、再入力を行なわなくとも、直ちに停止した頁の先頭のデータから印字することができる操作性の高いプリンタの提供を目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、少なくとも1頁分の格納容量を有

するデータ格納手段を用い、印字動作不能時にはこの格納手段における印字データの格納、読み出しを停止させ、印字再開時には1頁分の印字データをその先頭から読み出すよう制御手段によって制御するものである。

#### (作用)

上記構成を有するこの発明によれば、例えば1頁の途中で印字動作が停止しても、格納手段には印字されたデータが消去されずに残り、印字再開時には、印字動作が途中で停止してしまった頁の先頭データから再度読み出しを行ない、完全に1頁の印刷を行なうことができる。

#### (発明の実施例)

以下、この発明の一実施例を第1図ないし第6図に基づき説明する。

第1図はこの実施例に係るプリンタの前面図である。

図において、1はプリンタ本体、2は操作表示パネル、3はプリンタの動作状態を示すLED、4は印字停止・再開を指示する停止・再開スイッチ、

5は改頁を指示する改頁スイッチ、6は改行スイッチ、7はブラテンである。

第2図は上記プリンタに内蔵される制御系回路の構成を示すブロック図である。

図において、8は制御手段としての受信側CPUで、印字データの受信および編集、前記各スイッチ4、5、6のリード、LEDのON/OFF等を行なう。9は制御プログラムが内蔵されたROM、10は受信回路11からCPU8を介して送出された印字データの格納、読み出しを行なうデータ格納手段としてのRAMで、データバッファ等を有している。12は前記各スイッチ4、5、6によって入力された信号を夫々CPU8に入力する入力回路、13は用紙詰りを検出する検出手段としてのペーパーセンサ、14は駆動部側CPUで、前記受信側CPU8が印字データに応じて送出する所定の駆動情報を受けて、駆動回路15を介してモータ、ハンマ等の駆動部16を制御する。

これにより、ブラテン7に巻装された用紙に文

字等が印刷されるようになっている。

以上の構成を有するプリンタにおいて、次に第3図のフローチャートに基づき動作を説明する。

まず、ステップ4-1では用紙エラーや、リボン切れ等のトラブルが生じているか否かを判断を行ない、トラブルが生じていれば、ステップ4-2において印字動作を停止すると共に受信回路11を受信不可の状態としてホストコンピュータからのデータ送信を停止し、さらにRAM10からのデータの読出しを停止して、LED3によりトラブル発生状態を表示する(ステップ4-3)。この後、トラブルが回復したか否かの判断を行ない(ステップ4-4)、回復していればステップ4-5にてRAM10におけるデータ出力ポイント(OP)をエラー発生頁の先頭に戻し、LED3によりREADY状態を表示すると共に受信回路11を受信可能状態として印字を再開する(ステップ4-7)。なお、上記ステップ4-4におけるトラブルの回復とは、例えば紙詰りの場合、使用者が引っかかっている部分の用紙を取り除き、

新しい用紙を再セットした状態を意味する。また、この実施例では回復に当たって、印字停止・再開スイッチ4をONすることによって再開動作を行なわせるようになっている。

次に、第3図および第4図に基づきRAM10における印字データの格納・読み出し制御動作を説明する。

第4図はRAM10における印字データの格納状態の一例を示す図である。図において、BBはこのRAM10の入力側に位置する固定アドレス、BTは出力側に位置する固定アドレス、PTxはx番目の頁の先頭データの格納されているアドレスを示すポイント、OPはプリンタが現在印字しているデータの入っているアドレスを示すポイント、IPは現在入力されているデータのアドレスを示すポイントで、これらポイントPTx、OP、IPはいずれもCPU8によって指定される変動アドレスである。なお、E<sub>1</sub>は印字終了データを、E<sub>2</sub>は印字未実行データを示す。また、このRAM10の記憶容量Nは、x番目の頁のデ

ータ容量  $M \times$  に対して、 $N \geq M$  となっており、これにより第 5 図のような印字データの入出力制御を行なうことができるようになっている。

すなわち、初期状態（データ入力がない場合）には、第 5 図 (a) となり、第 1 頁が入力された場合を第 5 図 (b) に示す。この時点でエラーが発生した場合、このアドレスを示すポインタを  $PE$ 、第 1 頁目の先頭データアドレスを  $PT$ 、とすると  $PE = OP$ 、 $PT = PT$ 、となり、 $OP = PT$ 、として印字動作を停止させると共に  $IP$  も停止させてデータ入力を停止させる。これによりトラブル回復時には再度頁の先頭から印字動作を開始することができ、再び  $OP = PE$  となった時点で  $IP$  の移動を再開させる。この後、第 1 頁目のデータが全て印字されると、次の頁の印字データが第 5 図 (c) に示すよう入力される。すなわち、 $IP$  は  $BT$  に達した時点で  $BB$  に戻り、引き続き印字データを入力する。

このように、 $N \geq M$  であれば、第 4 図中  $A$ 、 $B$  があたかも接続しているかのような入出力制御を

行なうことができる。なお、図中、 $PTx$  は第 6 図に示すフローチャートによって決定される。す

なわち、ステップ 5-1 でプリンタが初期状態で印刷動作に入ると、ステップ 5-2 においてデータが入力されたかどうかを判断し、初期状態でなければステップ 5-3 へ進む。初期状態でなければステップ 5-3 へ進む。

されているデータが頁送りコードであるか否かを判断する（ステップ 5-4）。頁送りコードであれば、 $PT$  の指定するアドレスを、頁送りコードの入っているアドレスの次のアドレスとし、頁送りコードでなければステップ 5-5 へ進み、プリンタの持つ行ポインタが 1 頁分を越えたか否かを判断し、越えた場合には、 $PT$  の指示するアドレスを頁を越えた直後のアドレスとし、越えていなければ頁の途中であるので、 $PT$  は更新されない。

（発明の効果）

以上説明したとおり、この発明に係るプリンタによれば、紙詰りやリボン終了等の印字不能状態が発生し、印字動作が頁の途中で停止したとしても、その印字不能事態を解消した後は、印字データを再入力しなくとも、直ちに停止した頁の先頭

のデータから印字することができ、極めて操作性が向上するという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

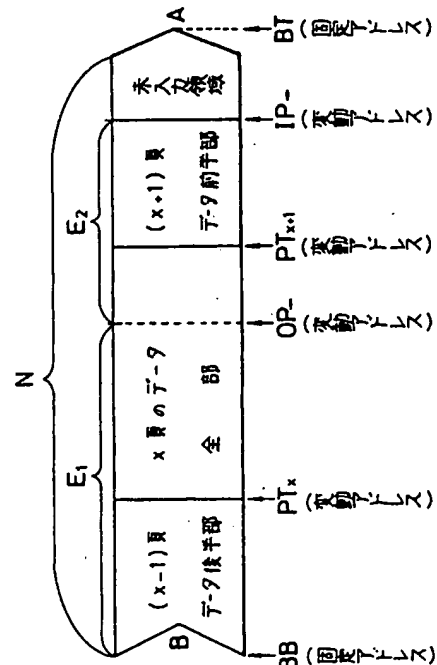
第 1 図はこの発明の一実施例に係るプリンタの前面図、第 2 図は第 1 図に示したプリンタに内蔵される制御回路の構成を示すブロック図、第 3 図は第 2 図に示したものの動作を示すフローチャート、第 4 図は第 2 図に示した RAM 10 における印字データの格納状態の一例を示す説明図、第 5 図は第 3 図に示した RAM の印字データの入出力制御動作状態を示す説明図、第 6 図は第 4 図に示したポインタ  $OP$  の決定動作を示すフローチャートである。

- 8 … 制御手段としての受信側 CPU
- 10 … データ格納手段としての RAM
- 12 … 検出手段としてのペーパーセンサ

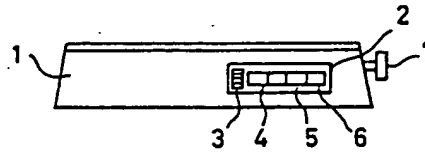
出願人

東京重機工業株式会社

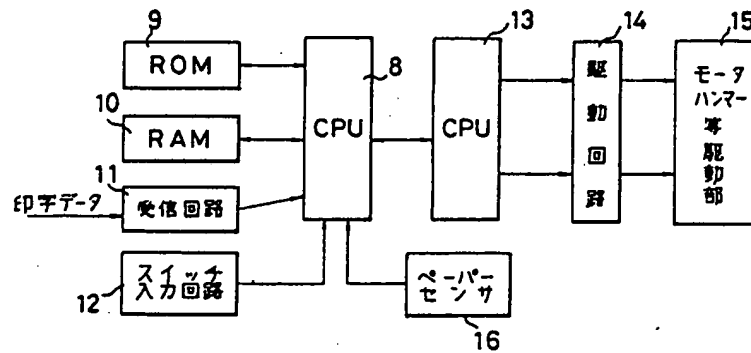
第 3 図



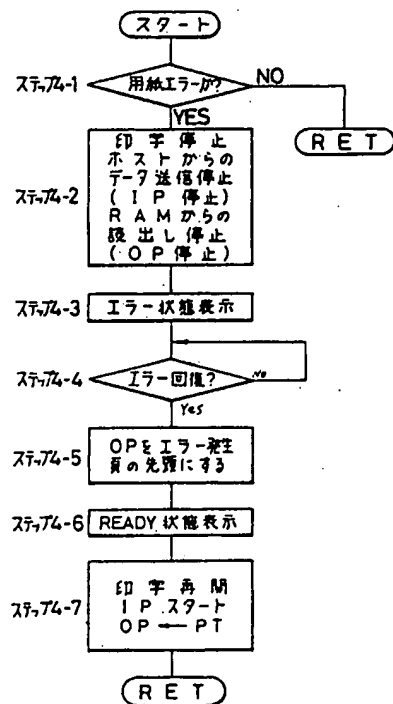
第 1 図



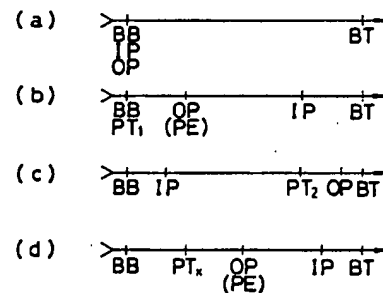
第 2 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

